TOSHIBA　　E&Eの東芝

東芝　伝送制御装置

取扱説明書

形式　RF－14形

お願い

・ご使用いただく前に、この取扱説明書をよくお読みください。

・お読みになった後は必ず保存してください。

安全上のご注意

取扱説明書の記載事項を必ずお守りください。

■表示の説明

表示	表示の意味
⚠ 警告	「誤った取り扱いをすると、人が死亡する、または重傷を負う可能性のあること」を示します。
⚠ 注意	「誤った取り扱いをすると、人が傷害(※)を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性のあること」を示します。

※：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさす。

⚠ 警告

1. 伝送制御装置の分解・改造は、感電・けが・故障の原因になりますので絶対に行わないでください。
2. 伝送制御装置の故障修理は、故障の拡大・感電・けがの原因になりますので絶対に行わないでください。なお、動作不良や故障のときは、販売員に連絡願います。
3. 伝送制御装置の内部カバーおよびのＡＣ入力端子台の保護カバーの取外しは、感電の恐れがありますので絶対に行わないでください。
4. 伝送制御装置の電源スイッチがＯＦＦの状態でも充電されたバッテリとその充放電回路は活きていますので、短絡によるスパーク及び感電には十分注意してください。
5. 伝送制御装置のバッテリの端子部に触れないでください。感電する恐れがあります。バッテリの交換時は販売員に連絡願います。

⚠ 注意

1. 使用開始直後、長期保存後の再使用の時は、停電補償用バッテリ（以下、バッテリ）が充電不足の可能性があります。４８時間のＡＣ通電により満充電となり十分な停電補償時間が得られます。
2. ＡＣ電源を１週間以上ＯＦＦにする場合は、バッテリの中継コネクタを外してください。（過放電防止）
3. バッテリは寿命部品です。定期的な交換が必要です。本装置には製造年月と交換の目安が明記されていますので交換時期以前早めに交換してください。周囲温度によっては使用年数を確保できない場合があります。

   推奨使用年数　　2年
   但し、バッテリ周囲の年平均温度　約２５℃、放電頻度１０回／年での目安で保証値ではありません。

   バッテリ交換の際は弊社にご連絡ください。有償にて交換を承ります。

4. 交換したバッテリは、弊社にて回収し電池メーカにて処分しますので弊社に連絡願います。
5. ＰＣＥの正常な動作を維持するために３カ月に１回程度、定期点検の実施をおすすめします。弊社に連絡願います。
6. 終端抵抗の接続された端末伝送器（以下、ＴＴＥ）の端子ブロックを取り外して基板交換している時は、端末伝送を伴う上位伝送を行わないでください。伝送信号レベルが不安定なため伝送エラーとなる可能性があります。
7. ＰＣＥの上位伝送　接続状態に応じて必要となるモデム、ＮＣＵ，ＲＳ２３２Ｃ／ＲＳ４８５変換アダプタは以下の限定機種にて動作保証をしていますので注意願います。

   モデム ------- 東芝製　ＴＯＳＮＥＴ－ＢＭ２０Ｃ
   ＮＣＵ ------- 東芝製　ＴＯＳＮＥＴ－ＭＴ１２００Ａ

ご注意とお願い

■ 一般仕様に記載の設置環境条件は必ずお守りください。

■ 本装置（以下、ＰＣＥ）の電源は以下の負荷とは別系統のものをご用意ください。

電動機	エレベータ	アーク溶接機
静電気複写機	電気炉	その他負荷変動や ノイズのある負荷

■ 漏電およびＰＣＥの誤動作を防止するために第３種接地を必ずお取りください。

ご使用前に

■ 使用開始直後、長期保存後の再使用の時は、停電補償用バッテリ（以下、バッテリ）が充電不足の可能性があります。　４８時間のＡＣ通電により満充電となり十分な停電補償時間が得られます。

■ ＡＣ電源を１週間以上ＯＦＦにする場合は、バッテリの中継コネクタを外してください。（過放電防止）

■ バッテリは寿命部品です。定期的な交換が必要です。本装置には製造年月と交換の目安が明記されていますので交換時期以前早めに交換してください。周囲温度によっては使用年数を確保できない場合があります。

推奨使用年数	２年

但し、バッテリ周囲の年平均温度　約２５℃、放電頻度１０回／年での目安で保証値ではありません。

バッテリ交換の際は弊社にご連絡ください。有償にて交換を承ります。

■ 交換したバッテリは、弊社にて回収し電池メーカにて処分しますので弊社にご連絡ください。

■ ＰＣＥの正常な動作を維持するために３カ月に１回程度、定期点検の実施をおすすめします。弊社にご連絡ください。

■ 終端抵抗の接続された端末伝送器（以下、ＴＴＥ）の端子ブロックを取り外して基板交換している時は、端末伝送を伴う上位伝送を行なわないでください。伝送信号レベルが不安定なため伝送エラーとなる可能性があります。

■ ＰＣＥの上位伝送　接続形態に応じて必要となるモデム、ＮＣＵは以下の限定機種にて動作保証をしていますのでご注意ください。

モデム ------------	東芝製	ＴＯＳＮＥＴ－ＢＭ２０Ｃ
ＮＣＵ ------------	東芝製	ＴＯＳＮＥＴ－ＭＴ１２００Ａ

装置の概要

・ＰＣＥは、空港、市場、ビル、マンション等に設置された発信装置付きメータ（電力量計、水道メータ、ガスメータ、カロリメータ等）のパルスを積算計量するＴＴＥから毎月の検針日にその計量値を集中検針して、センタ装置にてその検針結果を上位伝送機能で収集するための装置です。

・またＰＣＥ１台当たり最大３００メータの接続が可能で、構内に設置されるメータ数によってはＰＣＥを１０台まで構内各所に分散配置することができ、センタ装置とはマルチドロップ接続が可能です。

特　長

分散配置

ＰＣＥ１台当たり最大接続メータ数３００メータと小点数化を図り、小型軽量・壁面取付方式の採用で空港、市場、ビル、マンション等の構内各所への分散配置が可能。

配線コスト削減

ＲＳ４８５方式の端末伝送回線の採用により、従来のカレントループ４線式から２線式となり配線コストを削減可能。

上位伝送路のバラエティー・アップ

マルチドロップモデムとの接続で構内専用回線に、ターミナルアダプタとの接続でＩＳＤＮネットワークに、それぞれセンタ装置とＰＣＥ１０台をマルチポイント接続可能。
また、ＮＣＵモデムとの接続でＮＴＴ公衆回線にも適用可能。

定時検針機能

メータの種別（電気、水道、ガスなど２０種別）毎に毎月予め決められた日時にＰＣＥ単独で検針を行うので、センタ装置の検針時間短縮が可能。

基本仕様

一般仕様

項目			仕様
電源	電圧		AC100V　50／60Hz（電圧変動範囲±10％）
電源	消費電力		135VA 以下
電源	停電補償		16時間　PCE：時計動作、メモリ保持（25℃　満充電での公称値） TTE：計量値保持・積算、 パルス入力 （但し、東芝製K8メータまたは相当品接続時は機器仕様に別途記載）
電源	充電時間		48時間（放電終止電圧到達後のバッテリに対する25℃、AC100V通電状態での値）
環境	温度	動作温度	−5　～　+45℃ （但し、モデムをPCE内部に取付時はモデムの動作温度範囲）
環境	温度	保存温度	−10　～　+50℃ （但し、長期保存時はバッテリユニットを取り外して保存。また、バッテリユニットは直射日光を避け20℃未満にて保存）
環境	湿度		20　～　80％ RH　（但し、結露なし）
交流耐圧			AC1500V、1分間、漏れ電流　15mA以下 （FGショートバー取り外し状態にてAC入力一括・FG間）
絶縁抵抗			DC500Vメガーにて20MΩ以上 （FGショートバー取付状態にてAC入力一括・FG間）
接地			第3種接地
外形寸法			430W　*　450H　*　165D　（mm）
質量			約26kg
取付方法			壁面取付　または　パネル取付（JIS　C　6010準拠）
塗装色			日本塗料工業会　P22−344（半ツヤ）
冷却			自然空冷

区　分	項　目	仕　様
端末伝送 PCEとTTE間のデータ伝送のことを端末伝送といいます。	回線数	3回線
	伝送インタフェース	RS485準拠
	伝送速度	2400　bps
	同期方式	調歩同期
	通信方式	半2重
	伝送手順	無手順
	テキスト構成	専用テキスト
	データ構成	スタート・ビット　1ビット データ・ビット　7ビット パリティ・ビット　1ビット ストップ・ビット　1ビット
	誤り検出	水平：BCC　、　垂直：偶数パリティ
	伝送制御	ポーリング・セレクティング方式
	接続形態	マルチドロップ
	伝送距離（給電距離）	各回線　総延長　1km（分岐は不可） 東芝製K8メータ、100メータ接続時は300m
	適用ケーブル	CPEVS−0．9Φ−3P（シールド付き）または相当品
	その他	非伝送状態では常時ドライバイネーブル
表　示	電源LED	1点、緑：AC入力があり電源スイッチがONで点灯
	端末電源LED	1点、赤：AC入力なく電源スイッチがOFFで、端末電源スイッチがONでバッテリ出力があるとき点灯
	異常LED	1点、赤：PCE内部の異常（電池電圧低下、温度上昇、上位送信不能、内部処理不能）または上位伝送の接続回線上の異常またはPCEハードウェア異常を検出したとき周期的に点滅／点灯 電池電圧低下　：1秒間点灯、1秒間消灯で点滅 温度上昇　：2秒間点灯、2秒間消灯で点滅 上位送信不能　：3秒間点灯、3秒間消灯で点滅 上位伝送の接続回線異常　：4秒間点灯、4秒間消灯で点滅 内部処理不能　：5秒間点灯、5秒間消灯で点滅 ハードウェア異常：常時点灯
	上位伝送信号モニタLED	8点、緑：SD（送信データ）、RD（受信データ） ER（DTEレディ）、DR（DCEレディ） RS（送信要求）、CS（送信可） CD（キャリア検出） CI（呼出表示） （いずれも各信号論理のモニタ）
	端末伝送信号モニタLED	3点、緑：回線1、2、3の送信 3点、赤：回線1、2、3の受信 （いずれも各信号論理のモニタ）

仕様

区　分	項　目	仕　様
設　定 〔 ▒▒の部分は出荷時の設定 〕	ＩＤ番号 モード設定	ロータリスイッチ（０～９） １０進３桁（０００～９９９） ディップスイッチ（８ビットのＯＮ、ＯＦＦ）
警　報　出　力	電池電圧低下	無電圧接点出力、１点：接点容量　ＡＣ１００Ｖ，１Ａ または ＤＣ２４Ｖ　，１Ａ 電池電圧低下（ＤＣ２４Ｖ±１Ｖ） 検出時、接点をメーク
	〔端末給電断〕	〔電池電圧低下検出後もバッテリの放電を継続すると、放電終止電圧（ＤＣ２２Ｖ±１Ｖ）検出時に端末給電を遮断、無電圧接点による警報出力は無し〕
	温度上昇	無電圧接点出力、１点：接点容量　ＡＣ１００Ｖ，１Ａ または ＤＣ２４Ｖ　，１Ａ 筐体内温度上昇検出（５０±５℃）時 接点をメーク 筐体内温度上昇復帰（４５±５℃）時 接点をブレーク
	ＡＣ断	無電圧接点出力、１点：接点容量　ＡＣ１００Ｖ，１Ａ または ＤＣ２４Ｖ　，１Ａ 停電でＡＣ断を検出時、接点をメーク

モード設定（ディップスイッチ）:

項　目	ビット	状態	設　定　内　容
上位伝送 回線・線式	１，２	OFF,OFF ON ,OFF OFF,ON	交換回線・２線式 非交換回線・２線式 非交換回線・４線式
上位 伝送速度	３，４	OFF,OFF ON ,OFF OFF,ON ON ,ON	１２００　ｂｐｓ ２４００　ｂｐｓ ４８００　ｂｐｓ ９６００　ｂｐｓ
上位伝送 モード	５	OFF ON	TOSCAM-B10モード RF-13モード
上位伝送 区切り文字	６	OFF ON	ＣＲ ＣＲ＋ＬＦ
	７，８	OFF,OFF	常時ＯＦＦで使用

上位伝送区切り文字はRF-13モード時のみ有効

仕様

<table>
<tr><th>区　　分</th><th>項　　目</th><th>仕　　　　様</th></tr>
<tr><td>端　末　給　電
（端末伝送回線の PW+,PW-）</td><td>定格電圧

使用電池

給電保護</td><td>ＡＣ通電時：ＤＣ２１．９～２５．８Ｖ
停　電　時：ＤＣ１９．８～２５．５Ｖ　（２０℃時）

密閉形鉛蓄電池（１２Ｖ－１２Ａｈを２個直列接続）

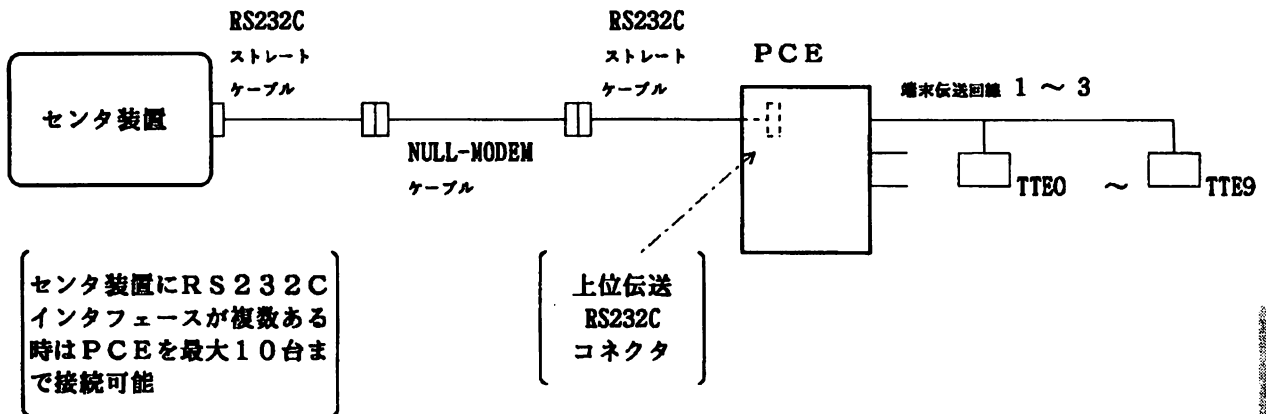
各回線毎に自動復帰形の過電流検出回路内蔵
ショート検出電流：１．７～２．８Ａ
ショートモード　：ＰＣＥ側端子台（PW+,PW-）でのショート
ＴＴＥ側端子台（PW+,PW-）、１ｋｍ先でのショート</td></tr>
<tr><td>モデム給電</td><td></td><td>モデム専用ＡＣコンセント：定格電圧　ＡＣ１００Ｖ±１０％
５０／６０Ｈｚ
定格電流　１Ａ</td></tr>
<tr><td>停　電　補　償</td><td>補償時間

補償内容</td><td>
<table>
<tr><th>ＴＴＥの台数</th><th>停電補償時間</th></tr>
<tr><td>１０台</td><td>４８Ｈ</td></tr>
<tr><td>２０台</td><td>２４Ｈ</td></tr>
<tr><td>３０台</td><td>１６Ｈ</td></tr>
</table>
但し、東芝製Ｋ８メータまたは相当品をＴＴＥ１台当たり１０メータを接続した時は以下
<table>
<tr><th>ＴＴＥの台数</th><th>停電補償時間</th></tr>
<tr><td>１０台</td><td>７Ｈ</td></tr>
<tr><td>２０台</td><td>５Ｈ</td></tr>
<tr><td>３０台</td><td>３Ｈ</td></tr>
</table>
なお、上記補償時間は２５℃、満充電での公称値

ＰＣＥ：時計動作、メモリ保持
ＴＴＥ：計量値保持・積算、パルス入力</td></tr>
</table>

システム構成

ＲＳ２３２Ｃによる接続
（ポイント　ｔｏ　ポイント）

ＰＣＥ設置環境の動作温度範囲は以下となります
－５～４５℃

ＩＤ番号・モード設定スイッチの設定	
ＩＤ番号	センタ装置のソフトウェアで扱っているＩＤと同じ内容を設定してください
上位伝送 回線・線式	センタ装置のソフトウェアにより以下を選択してください 非交換回線・２線式 非交換回線・４線式
上位伝送速度	センタ装置のソフトウェアにより以下を選択してください １２００ｂｐｓ ２４００ｂｐｓ ４８００ｂｐｓ ９６００ｂｐｓ
上位伝送モード	センタ装置のソフトウェアにより以下を選択してください TOSCAM-B10モード RF-13モード
上位伝送 区切り文字	RF-13モードの時、センタ装置のソフトウェアにより以下を選択してください ＣＲ ＣＲ＋ＬＦ

仕様

モデムによる接続
（マルチポイント）

ＰＣＥ設置環境の動作温度範囲は以下となります
０～４０℃

ＩＤ番号・モード設定スイッチの設定	
ＩＤ番号	センタ装置のソフトウェアで扱っているＩＤと同じ内容を各ＰＣＥに設定してください
上位伝送 回線・線式	非交換回線・４線式に設定してください
上位伝送速度	センタ装置のソフトウェアにより以下を選択してください １２００ｂｐｓ ２４００ｂｐｓ ４８００ｂｐｓ ９６００ｂｐｓ
上位伝送モード	TOSCAM-B10モードに設定してください
上位伝送 区切り文字	ＣＲ，ＣＲ＋ＬＦどちらの設定でもかまいません

ＢＭ２０Ｃ動作モードの設定
ＰＣＥ内部に設置したＢＭ２０Ｃの出荷時の設定を以下に変更してください
Ｓ５－４：ＯＦＦ　　Ｓ６－２：ＯＮ Ｓ５－５　該当する　　Ｓ６－８：ＯＦＦ Ｓ５－６　伝送速度　　Ｓ６－９：ＯＦＦ Ｓ５－７　をＯＮ Ｓ５－８　　Ｓ７－Ｃ３，Ｃ４ ：Ｃ３側
センタ装置側モデム Ｓ５－１０：ＯＮ　，Ｓ６－１０：ＯＮ 最遠端のＰＣＥのモデム Ｓ５－１０：ＯＮ　，Ｓ６－１０：ＯＮ 中間のＰＣＥのモデム Ｓ５－１０：ＯＦＦ，Ｓ６－１０：ＯＦＦ
基板上のショートプラグ　Ｎｏ．６：ＯＦＦ 基板上のショートプラグ　Ｎｏ．７：３の所

（ご注意）（１）４線式モデムラインのシールドは、各ＰＣＥの「モデムライン中継端子台」にて中継し、センタ装置側でのみモデムのＦＧ端子と接続するとともに接地を取ってください

（２）４線式モデムラインに誘導されるノイズ等により伝送品質が悪い時は、ＰＣＥ側モデムのＦＧ端子とＰＣＥ内部の「モデム用ＦＧターミナル」を接続して伝送品質の向上を図ってください

（２）ＰＣＥ内部に設置したモデムのＡＣ電源は、「モデム専用ＡＣコンセント」よりお取りください

ＰＣＥ設置環境の動作温度範囲は以下となります
０～４０℃

交換回線

RS232C
ストレートケーブル

センタ装置

ローゼット

TOSNET-MT1200A

交換器

ローゼット
MT1200A
RS232Cストレートケーブル

端末伝送回線 １ ～ ３

PCE

TTE0 ～ TTE9

上位伝送
RS232C
コネクタ

ローゼット
MT1200A
RS232Cストレートケーブル

端末伝送回線 １ ～ ３

PCE

TTE0 ～ TTE9

ＰＣＥ１台で１つの交換回線を占有
ＰＣＥは最大１０００台まで接続可能

MT1200Aと上位伝送ＲＳ２３２Ｃコネクタを接続してください

仕様

ＩＤ番号・モード設定スイッチの設定	
ＩＤ番号	センタ装置のソフトウェアで扱っているＩＤと同じ内容を各ＰＣＥに設定してください
上位伝送回線・線式	交換回線・２線式に設定してください
上位伝送速度	１２００ｂｐｓに設定してください
上位伝送モード	センタ装置のソフトウェアにより以下を選択してください TOSCAM-B10モード RF-13モード
上位伝送区切り文字	RF-13モードの時、センタ装置のソフトウェアにより以下を選択してください ＣＲ ＣＲ＋ＬＦ

ＭＴ１２００Ａ動作モードの設定
ＭＴ１２００Ａの出荷時の設定を以下に変更してください
ストラップカバー内のディップスイッチの ３．：ＯＦＦ　　　４．：ＯＮ

（ご注意）（１）センタ装置側、ＰＣＥ側の各ＮＣＵはそれぞれＦＧ端子にて接地してご使用ください

（２）ＰＣＥ側のＮＣＵのＡＣ電源はＰＣＥ内部の「モデム専用ＡＣコンセント」とは別の電源をご用意ください

機　　能

時計・カレンダ

ＰＣＥには定時検針を行うために日付・時計機能（月末日、閏年の判定を含む）を内蔵しています。

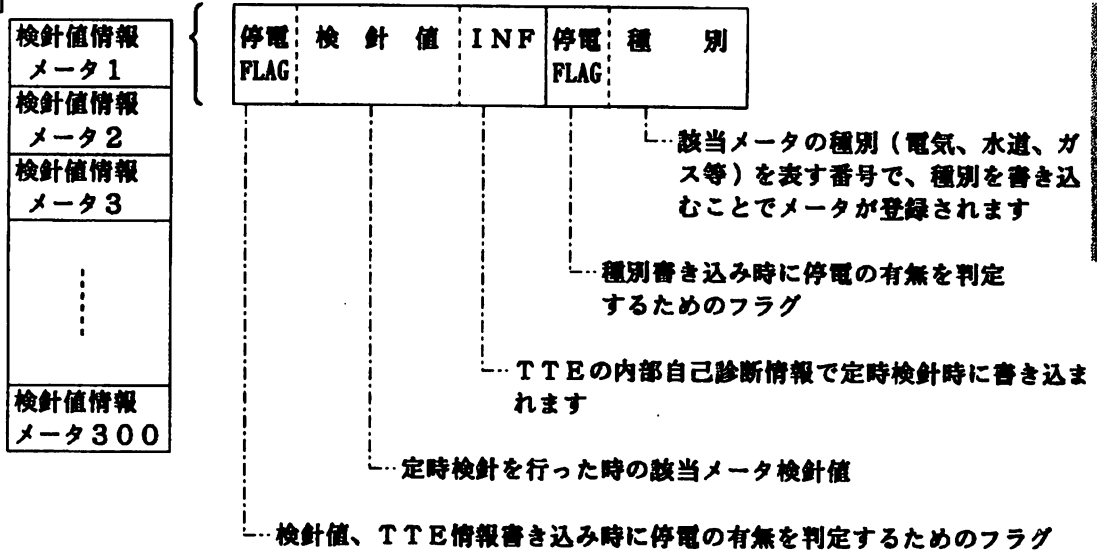
初期値　１９９３年1月1日　0時0分0秒
（初回電源投入時および停電補償時間オーバの時）

上位伝送　の　**時計設定コマンド**　で　任意の日付、時刻　を　設定
　　　　　　　時計読取コマンド　で　現在の日付、時刻　を　読取

月差を補正するためにセンタ装置から月に１回程度、日付、時刻を再設定してください。設定後は必ず読取を行って正しく設定されたことを確認してください。

設定は年、月、日、時、分までで、秒はゼロスタートします。

メータ登録

ＰＣＥに接続される最大３００メータの定時検針または計量値読取を行うために、メータ毎に以下の情報を不揮発性のメモリに記憶しています。これらの情報は１回書き込まれると再書き込みが行われるまでその内容は変わりません。

回線アドレスとメータ毎の検針値情報との関係は以下の通りです。

回線	TTE	メータ		回線	TTE	メータ	回線	TTE	メータ		回線	TTE	メータ	回線	TTE	メータ		回線	TTE	メータ
0	00	0		0	09	9	1	00	0		1	09	9	2	00	0		2	09	9
メータ1			～	メータ100			メータ101			～	メータ200			メータ201			～	メータ300		

上位伝送　の　**端末アドレス・ダウンロードコマンド**　で　該当メータの種別　を　登録
　　　　　　　端末アドレス・アップロードコマンド　で　該当メータの種別　を　確認

〔2〕

停電	定時検針日時		
FLAG	日	時	分

…メータの種別毎に定時検針を実行させる毎月の日時分

…定時検針日時書き込み時に停電の有無を判定するためのフラグ

上位伝送　の　定時検針日時設定コマンド　で　該当種別の定時検針日時　を　設定
　　　　　　　定時検針日時読取コマンド　で　該当種別の定時検針日時　を　読取

〔3〕

定時検針・実施日付

停電	定時検針・実施日付				
FLAG	年	月	日	時	分

…ＰＣＥがひとつの種別の定時検針の実行を完了するたびに書き込まれる現在の日付、時刻
（このエリアは種別毎に持たないので、常に最後に検針を行った時の実施日付が保持されます）

…定時検針・実施日付書き込み時に停電の有無を判定するためのフラグ

ＰＣＥ　の　定時検針実行完了　で　書き込まれます
上位伝送　の　検針値データ読取コマンド　で　読み取ることができます

上位伝送　の　停電情報読取コマンド　で　〔1〕〔2〕〔3〕の停電フラグ　を　読取
　　　　　　　停電情報クリアコマンド　で　〔1〕〔2〕〔3〕の停電フラグ　を　クリア

（ご注意）（１）停電情報読取コマンドで読み取れる情報には、〔1〕〔2〕〔3〕の停電フラグの他に「チェックサム書き込み中の停電発生」、「初期化中の停電発生」が含まれます。

（２）チェックサムは〔1〕〔2〕〔3〕の各メモリ内容が書き換えられたときに必ず再計算され、不揮発性メモリ全体の信頼性を確保するために書き換えられます。

（３）初回電源投入時、停電情報読取コマンドで読み取れる情報が「正常」以外の時には必ず、不揮発性メモリ全体が初期化されます。

（４）停電情報読取コマンドで読み取れる情報が「正常」以外の場合には、「停電情報読取」、「停電情報クリア」以外の上位伝送コマンドは受け付けられません。

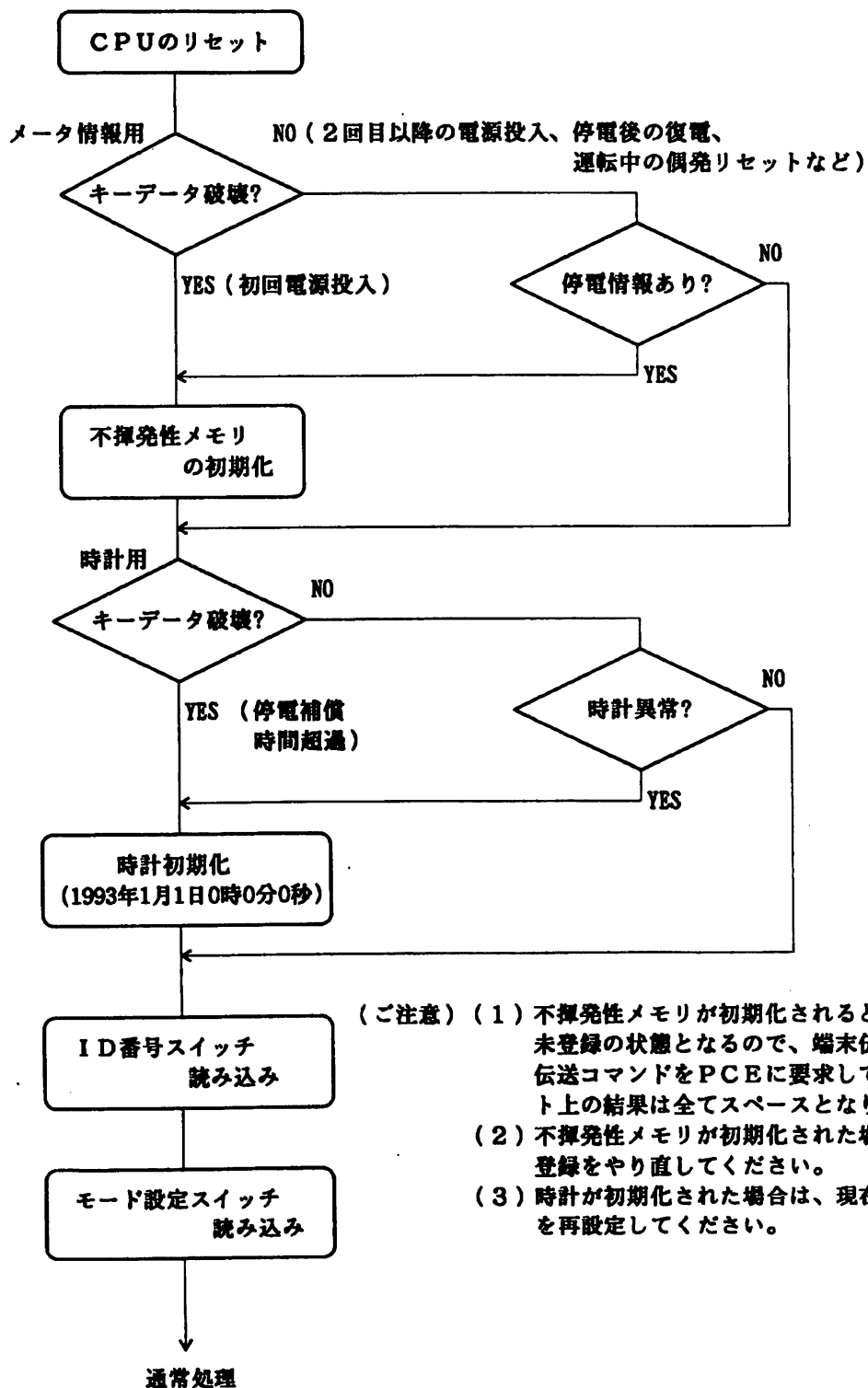
（５）センタ装置でＰＣＥと上位伝送を行う前には必ず、「停電情報読取」、「停電情報クリア」コマンドをペアで実施して、「正常」以外の場合にはメータ登録からやり直してください。

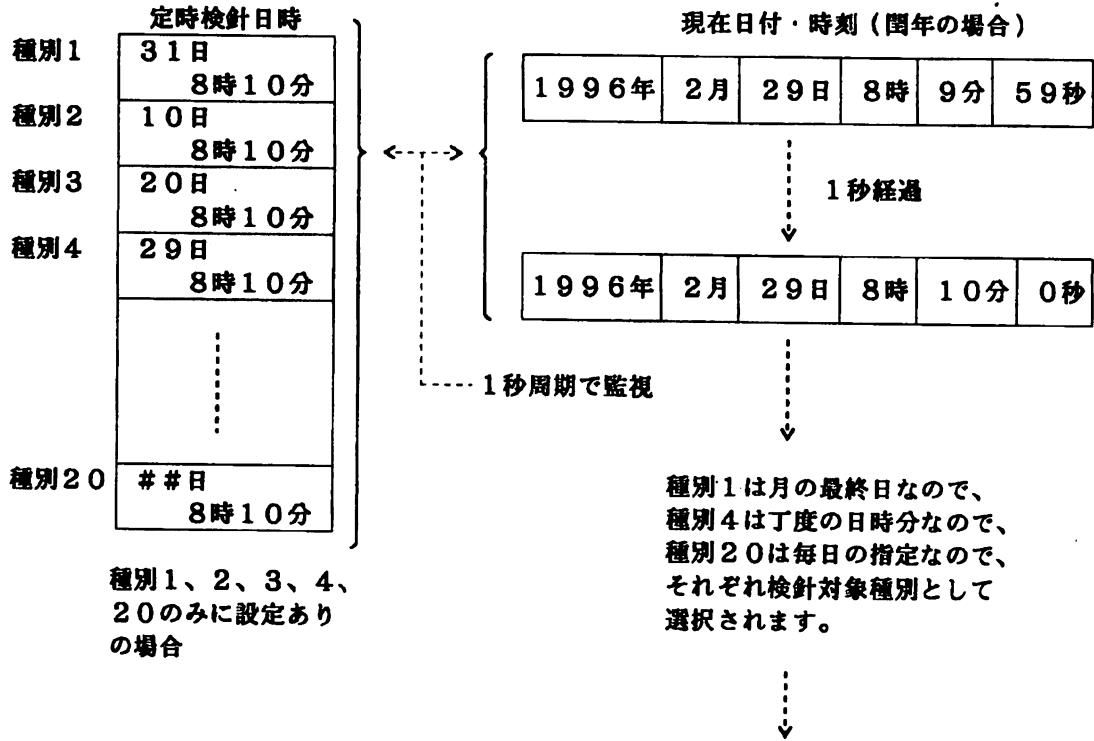
電源投入時の処理

ＰＣＥではメータ登録に関わる情報を不揮発性のメモリに記憶しています。不揮発性のメモリは停電時でも記憶内容が失われません。従って、ＰＣＥの電源投入時には不揮発性のメモリの初期化の可否を判断すると同時にＩＤ番号、モード設定の各スイッチや時計について以下の処理を実行しています。

（ご注意）（１）不揮発性メモリが初期化されるとメータが全て未登録の状態となるので、端末伝送を伴う上位伝送コマンドをＰＣＥに要求しても返送テキスト上の結果は全てスペースとなります。

（２）不揮発性メモリが初期化された場合は、メータ登録をやり直してください。

（３）時計が初期化された場合は、現在の日付、時刻を再設定してください。

定時検針

種別毎に設定された定時検針日時になると該当種別のメータの計量値とＩＮＦを端末伝送により収集して検針値情報に記憶します。

定時検針実施条件	
１．複数種別選択	・複数の種別が同時に検針対象種別として選択された場合は、種別番号の若い順に検針を実行します。
２．時計再設定	・５９→０秒の移り変わりで検針の実施を判断しているので、時計の遅らせ設定では検針を実施しますが定時検針日時丁度を含む時計の進ませ設定では検針が実行されません。
３．停電・復電	・定時検針日時をまたぐ停電があった時、復電によって検針は継続されません。（複数種別選択の場合はどの種別も継続されません。） ・停電中に定時検針日時となった場合は復電しても検針が実行されません。
４．検針実行中	・検針実行中に停電となった場合は、復電しても検針は継続されません。 ・検針実行中は、上位伝送は受け付けられません。
５．上位伝送中 端末伝送中	・上位伝送中、端末伝送中に定時検針日時となった場合は、伝送終了後に検針を実行します。 ・上位伝送、端末伝送中に定時検針日時となった種別が検針を実施しないまま次の定時検針日時を迎えた場合は、最後の定時検針日時の検針を１回だけ実行します。

異常ＬＥＤの表示

ＰＣＥは内部の異常状態を常時監視し、ＬＥＤ表示によって外部に通知します。異常状態には以下の種類があり、複数の異常が重なった場合には優先順位の高い異常を表示します。優先順位の高い異常が解除された場合には優先順位の低い異常の表示に切り替わります。

優先順位	異常状態	内　　　容
１	電池電圧低下	電池電圧の低下（ＤＣ２４Ｖ±１Ｖ）を検出すると異常ＬＥＤが １秒間　点灯　、　１秒間　消灯 で点滅します。検出の解除で点滅を停止します。 この異常が検出されてもＰＣＥは通常処理を続けていますが、ＴＴＥの計量値、パラメータが消滅していたり、ＴＴＥ自体の動作に異常を起こす可能性があります。
２	温度上昇	筐体内部の温度上昇（５０±５℃）を検出すると異常ＬＥＤが ２秒間　点灯　、　２秒間　消灯 で点滅します。検出の解除（４５±５℃）で点滅を停止します。 この異常が検出されてもＰＣＥは通常処理を続けていますが、上位伝送、端末伝送、定時検針などの動作に異常を起こす可能性があります。
３	上位送信不能	センタ装置から要求テキストを受信完了し、端末伝送または内部処理完了後、上位伝送の動作シーケンス上のタイムオーバ（４０秒）以内で、センタ装置に返送テキストを送信できない場合に異常ＬＥＤが ３秒間　点灯　、　３秒間　消灯 で点滅します。 次回送信時この異常が解除されると点滅を停止します。 この異常が検出されてもＰＣＥは通常処理を続けています。
４	上位伝送の接続回線異常	上位伝送の接続回線に、以下に示す異常を検出すると異常ＬＥＤが ４秒間　点灯　、　４秒間　消灯 で点滅します。 次回送信／受信時この異常が解除されると点滅を停止します。 この異常が検出されてもＰＣＥは通常処理を続けています。 - - - - - - - - - - - - - - - - - - <交換回線・２線式> ・ＣＩ＝ＯＮ、ＥＲ＝ＯＮしてもＤＲがＯＮしない ・受信時　ＣＤがＯＮしない ・受信中　ＤＲがＯＦＦしてる ・受信完了後　ＣＤがＯＦＦしない ・ＲＳ＝ＯＮ　してもＣＳがＯＮしない ・送信中　ＤＲ、ＣＳがＯＦＦしてる ・ＲＳ＝ＯＦＦ　してもＣＳがＯＦＦしない ・ＥＲ＝ＯＦＦ　してもＤＲがＯＦＦしない - - - - - - - - - - - - - - - - - - <非交換回線・２線式> ・ＥＲ＝ＯＮ　してもＤＲがＯＮしない ・受信時　ＣＤがＯＮしない ・受信中　ＤＲがＯＦＦしてる ・受信完了後　ＣＤがＯＦＦしない ・ＲＳ＝ＯＮ　してもＣＳがＯＮしない ・送信中　ＤＲ、ＣＳがＯＦＦしてる ・ＲＳ＝ＯＦＦ　してもＣＳがＯＦＦしない

優先順位	異常状態	内　　　容
		＜非交換回線・４線式＞ ・ＥＲ＝ＯＮ　　　　　してもＤＲがＯＮしない ・受信時　　　　　　　　ＣＤがＯＮしない ・受信中　　　　　　　　ＤＲがＯＦＦしてる ・ＲＳ＝ＯＮ　　　　　してもＣＳがＯＮしない ・送信中　　　　　　　　ＤＲ、ＣＳがＯＦＦしてる ・ＲＳ＝ＯＦＦ　　　　してもＣＳがＯＦＦしない
5	内部処理不能	センタ装置から要求テキストを受信完了し、端末伝送または内部処理実行中に、上位伝送の動作シーケンス上のタイムオーバ（４０秒）となった場合に異常ＬＥＤが ５秒間　点灯　、　５秒間　消灯 で点滅します。 次回送信時この異常が解除されると点滅を停止します。 この異常が検出されてもＰＣＥは通常処理を続けています。
6	ハードウェア異常	電源投入時、ＰＣＥのハードウェアに異常を検出すると異常ＬＥＤが 常時　点灯 します。 停電後の復電時または電源の再投入時にこの異常が解除されると消灯します。

（ご注意）（１）「ＰＣＥの通常処理」とは、センタ装置からの要求テキストを受信するための待機状態のことです。

上位伝送

要求テキストのコマンド体系

センタ装置から上位伝送でＰＣＥをポーリングすることによってＰＣＥの持つ検針機能を利用することができます。また、ＰＣＥの上位伝送は専用のテキストで行うことができ、TOSCAM-B10モードとRF-13モードではテキストの構成が異なります。
ＴＯＳＣＡＭ－Ｂ１０モードでは、センタ装置からの要求テキストやセンタ装置への返送テキストに以下のコマンド体系を持ちます。

コ マ ン ド 名 称	コマンド番号	端末伝送
ＴＴＥデータ読取	' 01'	○
検針値データ読取	' 02'	
ＴＴＥ初期値設定	' 03'	○
ＴＴＥパラメータ設定	' 11'	○
ＴＴＥパラメータ読取	' 12'	○
時計設定	' 21'	
時計読取	' 22'	
定時検針日時設定	' 31'	
定時検針日時読取	' 32'	
端末アドレス・ダウンロード	' 41'	
端末アドレス・アップロード	' 42'	
停電情報読取	' 91'	
停電情報クリア	' 92'	
終了要求	' 99'	

RF-13モードでは　　部のテキストのみで、テキスト上にコマンド番号は含まれません。

TOSCAM-B10モードではＰＣＥが、テキスト上のコマンド番号によって機能を識別します。

端末伝送の所に ○ 印のあるコマンドはＴＴＥとの伝送を伴うコマンドです。

センタ装置への応答条件（ＰＣＥの要求テキスト受信時）

・伝送エラーが発生していないこと（RF-13モードも同様）
・要求テキストのフォーマットが正しいこと（RF-13モードも同様）
・要求テキストのＩＤ番号がＩＤ番号スイッチと一致すること
・要求テキスト上の以下の各情報が数値または規定範囲内の数値であること

回線アドレス（RF-13モードも同様）　　定時検針設定情報
初期値　　ダウンロード情報
パラメータ　　回線番号
設定日付・時刻

＜交換回線・２線式＞　ＣＣＩＴＴ　Ｖ．２５ｂｉｓ準拠

ＰＣＥ　　　MT1200A ＮＣＵ（ＰＣＥ側）

タイムオーバ監視時間

CI ON

ER ON

４０秒

DR ON

４０秒

要求テキスト

500ms

RS ON

CS ON

４０秒

返送テキスト

500ms

RS OFF

CS OFF

データ通信

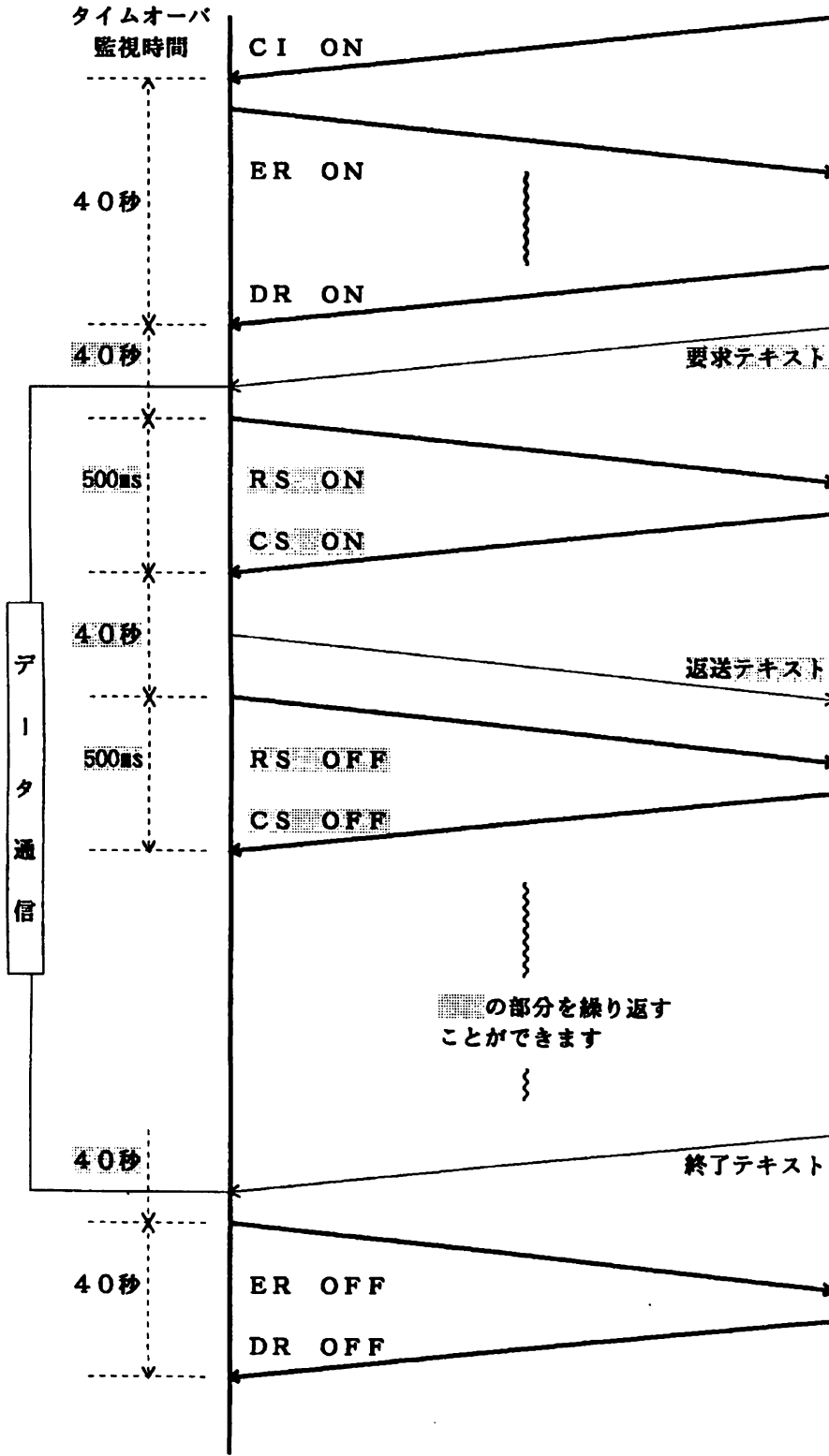
の部分を繰り返すことができます

４０秒

終了テキスト

４０秒

ER OFF

DR OFF

（ご注意）

（１）ＣＩのＯＮはＰＣＥ側のＮＣＵが自動着信したことを意味します。

（２）ＤＲがＯＮするとデータ通信が可能な状態となります。

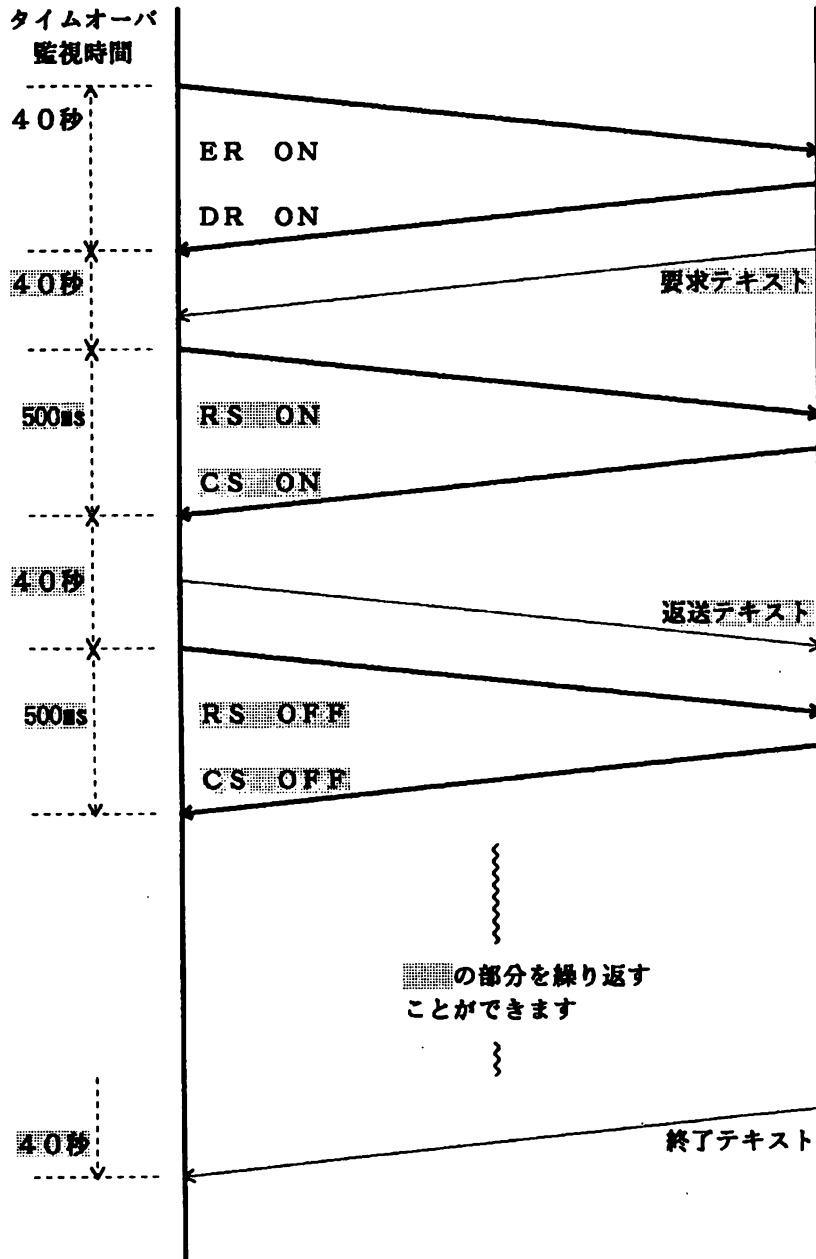
（３）要求テキストの受信開始時はＣＤがＯＮしていることも監視しています。

（４）要求テキストの受信完了時にはＣＤがＯＦＦすることも監視しています。

（５）終了テキストの受信で、ＰＣＥはデータ通信の終わりを判断し、ＥＲをＯＦＦするとＮＣＵがＤＲをＯＦＦして回線が切断されます。

（６）データ通信中はＤＲがＯＮに保持されていることが必要です。

（７）返送テキスト送信中はＣＳがＯＮに保持されていることが必要です。

＜非交換回線・２線式または４線式＞

（ご注意）

（１）ERは電源投入以降ONに保持しています。

（２）要求テキストの受信開始時はCDがONしていることも監視しています。

（３）要求テキストの受信完了時にはCDがOFFすることも監視しています。

〔４線式の場合はCDのOFFは監視していません。〕

（４）DRは常にONに保持されていることが必要です。

（５）返送テキスト送信中はCSがONに保持されていることが必要です。

上位伝送コマンドの共通事項（TOSCAM-B10モードのみ）

上位伝送コマンドで共通して使用する伝送コードは以下の通りです。

伝送コード名称	伝　送　コ　ー　ド
ＳＴＸ	０２Ｈ
ＩＤ番号	’０００’～’９９９’
回線番号	’０’～’２’
ＴＴＥアドレス	’００’～’０９’　（▒の部分はゼロ固定です）
メータアドレス	’０’～’９’　または　’＃’ （＃は１０メータ分一括の指定）
ＥＴＸ	０３Ｈ
ＢＣＣ	ＳＴＸの次のキャラクタからＥＴＸまでの 排他的論理和（ＸＯＲ）の値

（ご注意）（１）Ｈのついた数値は１６進数の表現です。
（２）’　’で囲まれた数値は１０進数字（アスキーコード）の表現です。

上位伝送コマンドの各テキストに示す警報の部分にはＰＣＥ内部の自己診断情報が、▒の部分には端末伝送エラーの場合にそのコードが、ＩＮＦの部分にはＴＴＥの内部自己診断情報がそれぞれ以下のようにセットされます。

警　報

電池電圧低下	温度上昇	20H固定	20H固定	端末送信不能

５バイトエリア（各１バイト）

正常：20H
異常：'A'

端末伝送エラーのコード

10^5 ～ 10^0	エラー名称
'E-01　'	端末送信不能
'E-04　'	ＴＴＥ　無応答(200ms)
'E-05　'	ＴＴＥ　ﾌﾚｰﾐﾝｸﾞ ｴﾗｰ
'E-06　'	ＴＴＥ　ｵｰﾊﾞｰﾗﾝ ｴﾗｰ
'E-07　'	ＴＴＥ　ﾊﾟﾘﾃｨ ｴﾗｰ
'E-08　'	ＴＴＥ　ＳＴＸ未受信
'E-09　'	ＴＴＥ　ＥＴＸ未受信
'E-10　'	ＴＴＥ　ＢＣＣ未受信
'E-11　'	ＴＴＥ　ＢＣＣ不一致
'E-12　'	ＴＴＥ　データエラー
'E-13　'	ＴＴＥ　アドレス不一致

６バイトエリア

ＴＴＥの内部自己診断情報

INF	内　容
'　'	正常
'-'	端末伝送エラー時
'A'	ＲＯＭチェックサムエラー
'B'	ＲＡＭ　Ｒ／Ｗ　エラー
'C'	E^2ＰＲＯＭデータエラー
'D'	計量値異常
'E'	パラメータ異常
'F'	パルス入力異常
'G'	受信タイムオーバー発生
'H'	フレーミングエラー発生
'I'	オーバーランエラー発生
'J'	テキストエラー発生
'K'	１２Ｖ電圧異常
'L'	メータ初期値未設定

１バイトエリア

ＴＴＥデータ読取

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、
ＴＴＥをポーリングし、そのときの計量値をセンタ装置に返送します。１メータ単位（個別）と
１０メータ単位（一括）があります。

要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			コマンド		回線アドレス				20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEアドレス		メータアドレス			
	10^2	10^1	10^0	'0'	'1'	10^0	10^1	10^0	10^0			

返送テキスト（個別）

メータアドレス’０’の位置

STX	ID番号			コマンド		回線アドレス				警報	20H	ＴＴＥの計量値	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEアドレス		メータアドレ						
	10^2	10^1	10^0	'0'	'1'	10^0	10^1	10^0	10^0		12Byte				

ＴＴＥの計量値は指定されたメータアドレスの位置に格納

ＴＴＥの計量値						INF	20H
10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0		5Byte

該当メータが未登録の場合は計量値、INFは全て20H

６桁に満たない場合は左端よりゼロを補給

返送テキスト（一括）

STX	ID番号			コマンド		回線アドレス				警報	20H	ＴＴＥの計量値	～	ＴＴＥの計量値	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEアドレス		メータアドレ								
	10^2	10^1	10^0	'0'	'1'	10^0	10^1	10^0	10^0		12Byte	メータ０		メータ９			

検針値データ読取

センタ装置から要求テキストを受け付けると、
ＰＣＥの不揮発性メモリに記憶されている種別毎
の定時検針結果をセンタ装置に返送します。
１メータ単位（個別）と１０メータ単位（一括）
があります。

〔要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
　返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定〕

要求テキスト

S T X	ＩＤ番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				20H	E T X	B C C
						回線番号	TTE ｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀ ｱﾄﾞﾚｽ			
	10^2	10^1	10^0	'0'	'2'	10^0	10^1	10^0	10^0			

メータアドレス
'０'の位置

返送テキスト（個別）

S T X	ＩＤ番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				警報	検針実施日付					検針値関連データ	20H	E T X	B C C
						回線番号	TTE ｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀ ｱﾄﾞﾚ		年	月	日	時	分				
	10^2	10^1	10^0	'0'	'2'	10^0	10^1	10^0	10^0		YYYY	MM	DD	hh	mm				

検針値は指定されたメータ
アドレスの位置に格納

検針実施日付											
年				月		日		時		分	
10^3	10^2	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0

年：1993～
月：01～12
日：01～31
時：00～23
分：00～59

該当メータが未登録
または定時検針未実
施の場合は検針実施
日付は全て20H

検針値						I N F	20H
10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0		5Byte

６桁に満たない場合は左端よりゼロを補給

該当メータが未登録または定
時検針未実施の場合は検針値
、INFは全て20H

返送テキスト（一括）

S T X	ＩＤ番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				警報	検針実施日付					検針値関連データ	～	検針値関連データ	20H	E T X	B C C
						回線番号	TTE ｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀ ｱﾄﾞﾚ		年	月	日	時	分						
	10^2	10^1	10^0	'0'	'2'	10^0	10^1	10^0	10^0		YYYY	MM	DD	hh	mm	No1		No10			

年は西暦４桁、時は２４時間制

ＴＴＥ初期値設定

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、ＴＴＥに対して初期値をポーリングにより設定します。１メータ単位（個別）と１０メータ単位（一括）があります。正常に設定が完了したか否かの応答コードとインフォメーションを返送します。

要求テキスト長：　２５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ＩＤ番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				初期値						20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚｽ									
	10^2	10^1	10^0	'0'	'3'	10^0	10^1	10^0	10^0	10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0			

メータアドレスが' ＃' の場合は１０メータ全てに同じ初期値が設定されます

返送テキスト（個別）

メータアドレス ' 0' の位置

STX	ＩＤ番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				警報	20H	ＴＴＥの応答	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚ						
	10^2	10^1	10^0	'0'	'3'	10^0	10^1	10^0	10^0		12Byte				

ＴＴＥの応答は指定されたメータアドレスの位置に格納

端末伝送時のエラーコード						RET	INF	20H
10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0			4Byte

エラーでない場合は６桁全て20H

RET ：'Y'（正常終了）
'N'（異常終了）
'-'（端末伝送エラー時）

該当メータが未登録の場合はエラーコード、RET、INFは全て20H

返送テキスト（一括）

STX	ＩＤ番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				警報	20H	ＴＴＥの応答	～	ＴＴＥの応答	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚ								
	10^2	10^1	10^0	'0'	'3'	10^0	10^1	10^0	10^0		12Byte	メータ０		メータ９			

ＴＴＥパラメータ設定

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、ＴＴＥに対して「メータ接続」、「積算方法」、「パルスの重み」のＴＴＥ内部パラメータをポーリングにより設定します。１メータ単位（個別）と１０メータ単位（一括）があります。正常に設定が完了したか否かの応答コードとインフォメーションを返送します。

要求テキスト長：　２５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				ﾊﾟﾗﾒｰﾀ			20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚｽ	ST1	ST2	ST3			
	10^2	10^1	10^0	'1'	'1'	10^0	10^1	10^0	10^0						

メータアドレスが'＃'の場合は１０メータ全てに同じパラメータが設定されます

ＳＴ１　:メータ接続
２線低速／３線／２線高速＝　'１'　／　'２'　／　'３'
ＳＴ２　:積算方法
パルス積算／ＯＮ時間積算＝　'１'　／　'２'
ＳＴ３　:パルスの重み
１パルス／０．５パルス　＝　'１'　／　'２'

返送テキスト（個別）

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				警報	20H	ＴＴＥの応答	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚ						
	10^2	10^1	10^0	'1'	'1'	10^0	10^1	10^0	10^0		12Byte				

メータアドレス'０'の位置

ＴＴＥの応答は指定されたメータアドレスの位置に格納

端末伝送時のエラーコードにはST1,ST2,ST3の３回の端末伝送のうち最後に起きたエラーの３回目のリトライ時のコードがセットされます。

端末伝送時のエラーコード						RET	INF	RET	INF	RET	INF
10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0	ST1		ST2		ST3	

エラーでない場合は６桁全て20H

RET　:'Y'（正常終了）
'N'（異常終了）
'-'（端末伝送エラー時）

該当メータが未登録の場合はエラーコード、RET、INFは全て20H

返送テキスト（一括）

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線アドレス				警報	20H	ＴＴＥの応答	〜	ＴＴＥの応答	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚ								
	10^2	10^1	10^0	'1'	'1'	10^0	10^1	10^0	10^0		12Byte	メータ０		メータ９			

ＴＴＥパラメータ読取

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、ＴＴＥから「メータ接続」、「積算方法」、「パルスの重み」のパラメータをポーリングしセンタ装置に返送します。１メータ単位（個別）と１０メータ単位（一括）があります。

要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			コマンド		回線アドレス				20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEアドレス		メータアドレス			
	10^2	10^1	10^0	'1'	'2'	10^0	10^1	10^0	10^0			

返送テキスト（個別）

メータアドレス'0'の位置

STX	ID番号			コマンド		回線アドレス				警報	20H 12Byte	ＴＴＥの設定内容	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEアドレス		メータアドレ						
	10^2	10^1	10^0	'1'	'2'	10^0	10^1	10^0	10^0						

ＴＴＥの設定内容は指定されたメータアドレスの位置に格納

端末伝送時のエラーコード						ST1	ST2	ST3	INF	20H 2Byte
10^5	10^4	10^3	10^2	10^1	10^0					

ST1：'-'（端末伝送
ST2　　エラー時）
ST3

エラーでない場合は６桁全て20H

該当メータが未登録の場合はエラーコード、ST1、ST2、ST3、INFは全て20H

返送テキスト（一括）

STX	ID番号			コマンド		回線アドレス				警報	20H 12Byte	ＴＴＥの設定内容 メータ０	～	ＴＴＥの設定内容 メータ９	20H	ETX	BCC
						回線番号	TTEアドレス		メータアドレ								
	10^2	10^1	10^0	'1'	'2'	10^0	10^1	10^0	10^0								

時計設定

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、
ＰＣＥ内部の時計に年月日、時分を書き込み、返送
テキスト送信完了後、秒をゼロスタートさせます。
書き込み直後に読み込みを行い年月日と時分が一致
していればＯＫを、不一致ならＮＧを返送します。

要求テキスト長：　２５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		設定日付・時刻					20H	ETX	BCC
						年	月	日	時	分			
	10^2	10^1	10^0	'2'	'1'	YYYY	MM	DD	hh	mm			

年は西暦４桁、
時は２４時間制

年　:1993～
月　:01～12
日　:01～31
時　:00～23
分　:00～59

設定日付・時刻											
年				月		日		時		分	
10^3	10^2	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0

返送テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		結果		20H	警報	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'2'	'1'	*	*	2Byte				

'ＯＫ'　または　'ＮＧ'

時計読取

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、
ＰＣＥ内部の時計を読取りセンタ装置に返送し
ます。

要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'2'	'2'			

返送テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		20H	警報	20H	読取日付・時刻						20H	ETX	BCC
									年	月	日	時	分	秒			
	10^2	10^1	10^0	'2'	'2'	4Byte		12Byte	YYYY	MM	DD	hh	mm	ss			

読取日付・時刻													
年				月		日		時		分		秒	
10^3	10^2	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0

年　:1993～
月　:01～12
日　:01～31
時　:00～23
分　:00～59
秒　:00～59

定時検針日時設定

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、不揮発性のメモリ上に設けた定時検針日時の該当種別（１～２０）のエリアに定時検針日時を書き込みます。書き込み直後に読み込みを行い一致していればＯＫを、不一致ならＮＧを返送します。

要求テキスト長：　２５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		定時検針設定情報	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'3'	'1'				

定時検針設定情報							
種別番号		定時検針日時					
		日		時		分	
10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0

種別番号　:01～20
日　:01～31,##
##は毎日検針
時　:00～23
分　:00～59

返送テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		結果		20H	書報	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'3'	'1'	*	*	2Byte				

結果：' OK'　または　' NG'

定時検針日時読取

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、不揮発性のメモリ上に設けた定時検針日時のエリアから全種別（１～２０）の定時検針日時をセンタ装置に返送します。

要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'3'	'2'			

返送テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		20H	書報	20H	定時検針日時	～	定時検針日時	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'3'	'2'	4Byte		12Byte	種別１		種別２０			

使用されていない（未登録）種別の日時分は６桁全て20H

定時検針日時					
日		時		分	
10^1	10^0	10^1	10^0	10^1	10^0

日　:01～31,##
##は毎日検針
時　:00～23
分　:00～59

端末アドレス・ダウンロード

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、不揮発性のメモリ上に設けた該当メータの検針値情報のエリアに要求テキスト上の種別を書き込むことによってメータ登録を行います。書き込み直後に読み込みを行い一致していればOKを、不一致ならNGを返送します。

（要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定）

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		ダウンロード情報	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'4'	'1'				

ダウンロード情報					
種別番号		回線アドレス			
		回線番号	TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚｽ
10^1	10^0	10^0	10^1	10^0	10^0

種別番号 :01～20
メータアドレスが'＃'の場合は１０メータ全てに同じ種別番号が登録されます

返送テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		結果		20H	警報	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'4'	'1'	＊	＊	2Byte				

結果：'OK'　または　'NG'

端末アドレス・アップロード

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、不揮発性のメモリ上に設けた検針値情報のエリアから１回線分のメータ全て（１００メータ）について該当メータの種別番号をセンタ装置に返送します。

（要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：６５０Ｂｙｔｅ固定）

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線番号	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'4'	'2'	10^0			

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		回線番号	20H	警報	20H	アドレス情報 メータ	～	アドレス情報 メータ	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'4'	'2'	10^0	3Byte		12Byte	1		１００			

使用されていない（未登録）メータのアドレス情報は６桁全て20H

アドレス情報					20H
種別番号		TTEｱﾄﾞﾚｽ		ﾒｰﾀｱﾄﾞﾚｽ	
10^1	10^0	10^1	10^0	10^0	1Byte

種別番号 :01～20

停電情報読取

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、
不揮発性のメモリ書き込み中に起きた過去の停電
発生情報をセンタ装置に返送します。
「停電情報クリア」の要求テキストをセンタ装置
から受信するまで停電情報は保持されます。
停電情報を保持している間は「停電情報読取」、
「停電情報クリア」以外の要求テキストには応答
しません。

要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'9'	'1'			

返送テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		停電情報	20H	書報	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'9'	'1'		3Byte				

'A'　：定時検針中（「検針値」、「ＩＮＦ］書き込み中）停電発生
'B'　：定時検針中（「定時検針実施日時」書き込み中）停電発生
'C'　：定時検針日時設定中（「定時検針日時」書き込み中）停電発生
'D'　：端末アドレスダウンロード中（「種別」書き込み中）停電発生
'E'　：チェックサム書き込み中　停電発生
'F'　：初期化中　停電発生
20H　：正常（不揮発性メモリ書き込み中の停電発生無し／停電情報クリア済み）

停電情報クリア

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、
保持している停電情報をクリアします。停電情報
を保持していてクリアした場合にはＯＫを、保持
していなくて要求を受け付けた場合にはＮＧを返
送します。

要求テキスト長：　１５Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１５０Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'9'	'2'			

返送テキスト

STX	ID番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		結果		20H	書報	20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'9'	'2'	*	*	2Byte				

------' OK'　または　' NG'

終了要求

センタ装置から終了テキストを受け付けた時に、交換回線制御では回線を切断し、非交換回線制御またはＲＳ４８５制御では次の要求テキストの待ち状態となります。

〔終了テキスト長：１５Ｂｙｔｅ固定〕

終了テキスト

STX	ＩＤ番号			ｺﾏﾝﾄﾞ		20H	ETX	BCC
	10^2	10^1	10^0	'9'	'9'			

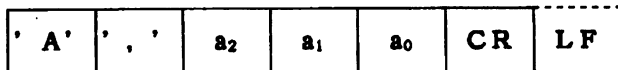
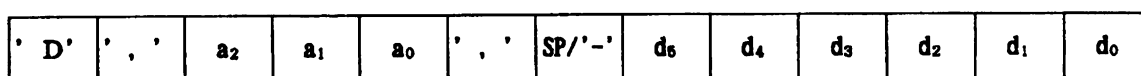
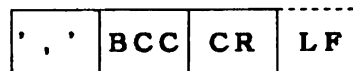
ＴＴＥデータ読取

センタ装置から要求テキストを受け付けた時に、ＴＴＥをポーリングし、そのときの計量値をセンタ装置に返送します。１メータ単位（個別）のみの指定です。

要求テキスト長：６／７　Ｂｙｔｅ固定
返送テキスト長：１６／１７Ｂｙｔｅ固定

要求テキスト

返送テキスト

','	BCC	CR	LF

ＴＴＥの計量値
（' ０００００0' ～' ９９９９９９' ）
（６桁に満たない場合は左端よりゼロ補給）

ＢＣＣは符号と計量値の排他的論理和（ＸＯＲ）の値

端末伝送エラーの場合のＴＴＥ計量値

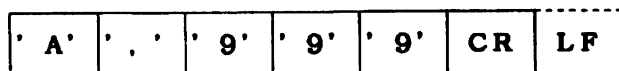
d_5～d_0	エラーコード	エラー名称
'000040'	E-40	伝送部異常（端末送信不能）
'000050'	E-50	データエラー
'000052'	E-52	テキストエラー
'000053'	E-53	フォーマットエラー
'000054'	E-54	オーバーラン・エラー
'000055'	E-55	フレーミング・エラー
'000056'	E-56	無応答
'000059'	E-59	アドレス・エラー

終了要求

センタ装置から終了テキストを受け付けた時に、交換回線制御では回線を切断し、非交換回線制御またはＲＳ４８５制御では次の要求テキストの待ち状態となります。

終了テキスト長：６／７Ｂｙｔｅ固定

終了テキスト

'A'	','	'9'	'9'	'9'	CR	LF

上位伝送コマンドの所要時間

センタ装置から要求テキストを送信し、ＰＣＥから返送テキストを受信するまでの所要時間は各上位伝送のコマンドと上位伝送速度によって異なります。以下に実測値を示しますので、センタ装置の伝送ソフトウェアでタイムオーバを設定するときの目安（実測値＊１．５倍程度）としてください。
交換回線を使用した場合はＮＣＵや交換器によって以下の所要時間にならない場合があります。

ＴＯＳＣＡＭ－Ｂ１０モード

ＴＴＥデータ読取	個別	一括
１２００ｂｐｓ	１５７５ｍｓ	２４００ｍｓ
２４００ｂｐｓ	９００ｍｓ	１７００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５５０ｍｓ	１３７５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７０ｍｓ	１２００ｍｓ

検針値データ読取	個別／一括
１２００ｂｐｓ	１５７５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	９００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７０ｍｓ

ＴＴＥ初期値設定	個別	一括
１２００ｂｐｓ	１６７５ｍｓ	２５５０ｍｓ
２４００ｂｐｓ	９５０ｍｓ	１８００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５７５ｍｓ	１４５０ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３９０ｍｓ	１２５０ｍｓ

ＴＴＥパラメータ設定	個別	一括
１２００ｂｐｓ	１９００ｍｓ	４７００ｍｓ
２４００ｂｐｓ	１１５０ｍｓ	３９００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	７７５ｍｓ	３６００ｍｓ
９６００ｂｐｓ	６００ｍｓ	３４００ｍｓ

ＴＴＥパラメータ読取	個別	一括
１２００ｂｐｓ	１５７５ｍｓ	２４００ｍｓ
２４００ｂｐｓ	９００ｍｓ	１７００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５５０ｍｓ	１３５０ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３８０ｍｓ	１１７５ｍｓ

時　計　設　定	
１２００ｂｐｓ	１６２５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	８９０ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７０ｍｓ

時　計　読　取	
１２００ｂｐｓ	１５２５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	８９０ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７０ｍｓ

定時検針日時設定	
１２００ｂｐｓ	１６２５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	９００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７０ｍｓ

定時検針日時読取	
１２００ｂｐｓ	１５２５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	８４０ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７０ｍｓ

端末アドレス・ダウンロード	
１２００ｂｐｓ	１５７５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	９００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７０ｍｓ

端末アドレス・アップロード	
１２００ｂｐｓ	５７００ｍｓ
２４００ｂｐｓ	２９７５ｍｓ
４８００ｂｐｓ	１５７５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	８９０ｍｓ

停電情報読取	
１２００ｂｐｓ	１５２５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	８４０ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７３ｍｓ

停電情報クリア	
１２００ｂｐｓ	１５２５ｍｓ
２４００ｂｐｓ	８４０ｍｓ
４８００ｂｐｓ	５２５ｍｓ
９６００ｂｐｓ	３７３ｍｓ

ＲＦ－１３モード

ＴＴＥデータ読取	
１２００ｂｐｓ	４００ｍｓ
２４００ｂｐｓ	３００ｍｓ
４８００ｂｐｓ	２６０ｍｓ
９６００ｂｐｓ	２３０ｍｓ

運　転　準　備

ＰＣＥの運転を開始する前に、以下の項目を確認してください。

バッテリコネクタ

ＰＣＥの工場出荷時にはバッテリ中継コネクタを外した状態となっています。内部カバーを取り外してバッテリ中継コネクタを接続してください。接続されていないと停電時にＴＴＥの停電補償ができなくなります。

モデムの設置

モデムによるマルチポイント接続のシステム構成でお使いの場合、ＰＣＥ内部のモデム取付用皿ネジとモデム押さえ金具によってモデム（BM20C）がしっかり固定されていること、およびモデムローゼットが取付板にしっかり固定されていることを確認してください。この時、以下のモデム回りの接続も確認してください。

［１］上位伝送コネクタとモデムがＲＳ２３２Ｃケーブルで接続されていること。
［２］モデムとローゼットがモジュラケーブルで接続されていること。
［３］モデムのＡＣケーブルがモデム専用ＡＣコンセントに接続されていること。

外線の導入

以下のケーブルが外線導入膜付きグロメットから導入され、各端子台への取付が正しいことを確認してください。

［１］ＡＣ入力ケーブル
・ＦＧ線は必ず第３種接地に接続し、動力接地とは分離されていること。

［２］モデムラインケーブル
・５極の中継端子台（固定の信号配置は無し）を使ってローゼットとモデムラインが接続され、中継されていること。
・モデム（BM20C）取扱説明書の逐次接続システム構成に示されているようにセンタ装置側モデムとＰＣＥ側モデムのＳ－ＬＩＮＥとＲ－ＬＩＮＥは逆になっていること。

［３］端末伝送ケーブル
・ＴＲＡ，ＴＲＢ，ＰＷ＋，ＰＷ－，ＦＧがＴＴＥのＴＲＡ，ＴＲＢ，ＰＷ＋，ＰＷ－，ＦＧにそれぞれ接続されていること。
・ＰＷ＋，ＰＷ－はそれぞれ２本線で接続されていること。
（線路抵抗による電圧降下でＴＴＥが動作できなくなります。）

［４］警報出力ケーブル
・「電池電圧低下」、「温度上昇」、「ＡＣ断」の各ＡＸＡ，ＡＸＢ端子をブザー、ランプ等の警報負荷に接続してください。（Ｘは１、２、３）　接続されていない場合は、ＰＣＥ内部の異常状態を通知できないので正常な動作を確保できない可能性があります。

（ご注意）（１）ＰＣＥの上位伝送端子台、端末伝送端子台、警報出力端子台は小型の端子ブロックを使用していますので、０．５Ｎ・ｍ以下のトルクで締め付けてください。

ＩＤ番号・モード設定

ＰＣＥの電源を投入する前に必ずＩＤ番号とモード設定の各スイッチを設定してください。モード設定スイッチはお使いになるシステム構成に合わせて正しい設定内容であることを確認してください。

設置環境

ＰＣＥの設置に当たっては次のような場所は避けてください。

［１］周囲温度が－５～４５℃の範囲を越える場所や急激な温度変化を起こす場所。
（モデムを内部設置した場合は０～４０℃）

［２］左右側面には十分な通風スペースを確保すること。（７０ｍｍ以上）

［３］相対湿度が２０～８０％ＲＨの範囲を越える場所や結露の可能性がある場所。

［４］腐食性、可燃性ガスの発生する場所。

［５］塵埃、塩分、鉄分の多い場所。

［６］直射日光の当たる場所。

外線の布線に当たっては次の点に注意してください。

［１］ＰＣＥの上位伝送ケーブル、端末伝送ケーブル、警報出力ケーブルおよびモデムラインケーブル、ＡＣケーブルは高圧線、動力線とは２００ｍｍ以上分離されていること。

［２］性質の異なる信号ケーブル（電源線、伝送線、出力線）は互いに分離して配線すること。

運　転

電源投入

ＰＣＥの電源スイッチをＯＮに、端末電源スイッチをＯＮにします。

（モデムを内部設置している時は、その電源スイッチもＯＮにします）

・電源ＬＥＤが緑色に点灯します。

・モデムを内部設置している場合は、モデムのＰＷＲランプが点灯します。

・上位伝送信号モニタＬＥＤが、モード設定スイッチの上位伝送回線・線式の内容に応じて以下のように点灯します。

交換回線・２線式	点灯するＬＥＤは無し
非交換回線・２線式	ＥＲ、ＤＲが緑色に点灯
非交換回線・４線式	ＥＲ，ＤＲが緑色に点灯

〔１〕

端末給電切り換えテスト

ＰＣＥの電源スイッチをＯＦＦにします。

・電源ＬＥＤが消灯すると同時に、端末電源ＬＥＤが赤色に点灯します。
（この状態が正常な停電時の端末給電状態です。）

再び、ＰＣＥの電源スイッチをＯＮにします。

・〔１〕と同じ状態に戻ります。

時計設定・確認

センタ装置から上位伝送で「時計設定」、「時計読取」のコマンドを使って、現在の日付・時刻に設定し、確認を行います。

・ＰＣＥは秒をゼロスタートし、計時を開始します。

メータ登録・確認

センタ装置から上位伝送で「端末アドレス・ダウンロード」、「端末アドレス・アップロード」のコマンドを使って、物理的に接続されている最大３００台のメータの種別を登録し、確認を行います。

・メータ登録・確認を行って初めて、センタ装置から端末伝送を伴う上位伝送コマンドを行うことができます。

↓

ＴＴＥパラメータ設定・確認

センタ装置から上位伝送で「ＴＴＥパラメータ設定」、「ＴＴＥパラメータ読取」のコマンドを使って、登録したメータにパラメータを設定し、確認を行います。

・ＴＴＥに物理的に接続されているメータ全てに「メータ接続」、「積算方法」、「パルスの重み」のパラメータが設定されたので、ＴＴＥは各メータのパルスを正しく計量することができます。

↓

ＴＴＥ初期値設定・確認

センタ装置から上位伝送で「ＴＴＥ初期値設定」、「ＴＴＥデータ読取」のコマンドを使って、登録したメータに初期値を設定し、確認を行います。

・ＴＴＥ初期値設定・確認を行って初めて、ＴＴＥ内部の計量値（パルス数）と実際のメータの指針値を一致させることができます。

↓

定時検針日時設定・確認

センタ装置から上位伝送で「定時検針日時設定」、「定時検針日時読取」のコマンドを使って、登録した種別毎に定時検針日時を設定し、確認を行います。

・定時検針日時が設定されると、現在の日付・時刻との監視を開始し、日時分に到達した種別のメータは全て定時検針が実行されます。

↓

通常運転

これでＰＣＥはセンタ装置からの上位伝送の要求テキストに応答することができます。

（運転中のご注意）

（１）センタ装置からＰＣＥに対して上位伝送により検針業務を行う時には、最初に「停電情報読取」、「停電情報クリア」のコマンドを実行してください。停電情報を保持していると他のコマンドが受け付けられません。

（２）内部時計の月差を補正するためにセンタ装置から月に１回程度、日付、時刻を再設定してください。設定後は必ず読取を行って正しく設定されたことを確認してください。

（３）ＩＤ番号とモード設定を再設定した場合は電源スイッチを再投入してください。

異常時の処置

ＰＣＥで起こり得る異常には大別すると以下の種類があります。異常が発生した場合には下表に従って適切な処置を行ってください。必要な場合には弊社にご連絡ください。

・点灯すべきＬＥＤが点灯していない。
・異常ＬＥＤが点滅または点灯している。
・端末伝送エラーが発生している。
・ＴＴＥの内部自己診断情報が発生している。

異常内容	直前の操作	予想される原因 処置
電源ＬＥＤが点灯しない	電源スイッチをＯＮにした	基板の故障、基板上のコネクタが外れている 基板交換、コネクタ点検 弊社にご連絡ください
端末電源ＬＥＤが点灯しない	電源スイッチ、端末電源スイッチ共にＯＮの状態から電源スイッチをＯＦＦにした	基板の故障、基板上のコネクタ、バッテリ中継コネクタが外れている 基板交換、コネクタ点検 弊社にご連絡ください
上位伝送のＳＤとＲＤのＬＥＤが点滅しない	センタ装置から該当するＩＤ番号のＰＣＥに上位伝送を実施した	上位伝送コネクタ(RS232C)外れ、モデム／ＮＣＵの故障、基板の故障、ＩＤ番号違い コネクタ点検、モデム／ＮＣＵ／基板の交換、ＩＤ番号再設定 必要時、弊社にご連絡ください
端末伝送の送信と受信のＬＥＤが点滅しない	センタ装置から該当するＩＤ番号のＰＣＥに端末伝送を伴う上位伝送を実施した	端末伝送ケーブル断線、基板の故障、メータ登録無し ケーブル点検、基板交換、メータ登録 必要時、弊社にご連絡ください
異常ＬＥＤが１秒周期で点滅している または電池電圧低下の警報出力があった	１６時間以上の停電の後復電した 通電中バッテリが寿命に達した	電池電圧低下、バッテリ寿命、基板の故障 ４８時間の通電（充電）、バッテリ交換、基板交換、ＴＴＥのパラメータや初期値が失われている可能性がありますので上位伝送で確認 必要時、弊社にご連絡ください
異常ＬＥＤが２秒周期で点滅している または温度上昇の警報出力があった	内部温度が５０℃を越える場所でＰＣＥを使用した	筐体内部の温度上昇 ＰＣＥ設置環境の変更
異常ＬＥＤが３秒周期で点滅している	センタ装置から該当するＩＤ番号のＰＣＥに上位伝送を実施した	基板の故障（上位送信不能） 基板交換 弊社にご連絡ください

異常内容	直前の操作	予想される原因 処　置
異常ＬＥＤが４秒周期で点滅している	電源スイッチをＯＮにした センタ装置から該当するＩＤ番号のＰＣＥに上位伝送を実施した	上位伝送コネクタ(RS232C)外れ、モデム／ＮＣＵの故障、RS232Cケーブルの断線／外れ、NULL-MODEMケーブルの断線／外れ、モデム／ＮＣＵの動作モード設定ミス、センタ装置ソフトウェアの上位伝送動作シーケンス誤り、基板の故障 コネクタ／ケーブル点検、モデム／ＮＣＵ交換、モデム／ＮＣＵ動作モード確認、センタ装置ソフトウェア見直し、基板交換 必要時、弊社にご連絡ください
異常ＬＥＤが５秒周期で点滅している	センタ装置から該当するＩＤ番号のＰＣＥに上位伝送を実施した	センタ装置からの要求テキストを受信完了した時が、丁度、上位伝送動作シーケンスの４０秒タイムオーバとなった センタ装置から要求テキストを再試行
異常ＬＥＤが点灯しっぱなしになっている	電源スイッチをＯＮにした 停電後に復電した	基板の故障 基板交換、弊社にご連絡ください
端末伝送エラー （'Ｅ－０１　'） が発生した	センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	基板の故障 上位伝送を再試行、定時検針を再試行しても発生する場合は基板交換 弊社にご連絡ください
端末伝送エラー （'Ｅ－０４　'） が発生した	センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	端末伝送ケーブルの断線／外れ／接続ミス、ＴＴＥのアドレス重複、ＴＴＥの故障 ケーブル点検、上位伝送を再試行、ＴＴＥアドレス確認、ＴＴＥ基板交換 必要時、弊社にご連絡ください
端末伝送エラー （'Ｅ－０５　'） （'Ｅ－０６　'） （'Ｅ－０７　'） （'Ｅ－０８　'） （'Ｅ－０９　'） （'Ｅ－１０　'） （'Ｅ－１１　'） （'Ｅ－１２　'） （'Ｅ－１３　'） が発生した	伝送ケーブルまたはその周辺の工事が行われた後、センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	端末伝送ケーブルへの誘導ノイズ／接続ミス、ＴＴＥのアドレス重複、ＴＴＥの故障 ケーブル布線環境の確認／変更、上位伝送を再試行、ＴＴＥアドレス確認、ＴＴＥ基板交換 必要時、弊社にご連絡ください

異常内容	直前の操作	予想される原因	処置
ＴＴＥの内部自己診断情報 （ＩＮＦ＝’Ａ’） （ＩＮＦ＝’Ｂ’） （ＩＮＦ＝’Ｃ’） （ＩＮＦ＝’Ｄ’） （ＩＮＦ＝’Ｅ’） が発生した	センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	ＴＴＥの故障	上位伝送を再試行、ＴＴＥ基板交換 弊社にご連絡ください
ＴＴＥの内部自己診断情報 （ＩＮＦ＝’Ｆ’） が発生した	センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	ＴＴＥのパルス入力ケーブルの断線／外れ／接続ミス、メータのパルス異常発信、ＴＴＥの故障	ケーブル点検、上位伝送を再試行、ＴＴＥ基板交換 必要時、弊社にご連絡ください
ＴＴＥの内部自己診断情報 （ＩＮＦ＝’Ｇ’） （ＩＮＦ＝’Ｈ’） （ＩＮＦ＝’Ｉ’） （ＩＮＦ＝’Ｊ’） が発生した	伝送ケーブルまたはその周辺の工事が行われた後、センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	端末伝送ケーブルへの誘導ノイズ／接続ミス、ＴＴＥのアドレス重複、ＴＴＥの故障	ケーブル布線環境の確認／変更、上位伝送を再試行、ＴＴＥアドレス確認、ＴＴＥ基板交換 必要時、弊社にご連絡ください
ＴＴＥの内部自己診断情報 （ＩＮＦ＝’Ｋ’） が発生した	センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	端末伝送ケーブルのＰＷ＋，ＰＷ－の断線／外れ／１本線での接続／１ｋｍを超える接続、ＴＴＥの故障	ケーブル点検、上位伝送を再試行、ＴＴＥ基板交換 必要時、弊社にご連絡ください
ＴＴＥの内部自己診断情報 （ＩＮＦ＝’Ｌ’） が発生した	センタ装置で上位伝送を実施し、返送テキストを受信した	ＴＴＥの電源投入以降、一度も初期値が設定されていない	上位伝送で「ＴＴＥ初期値設定」を実施

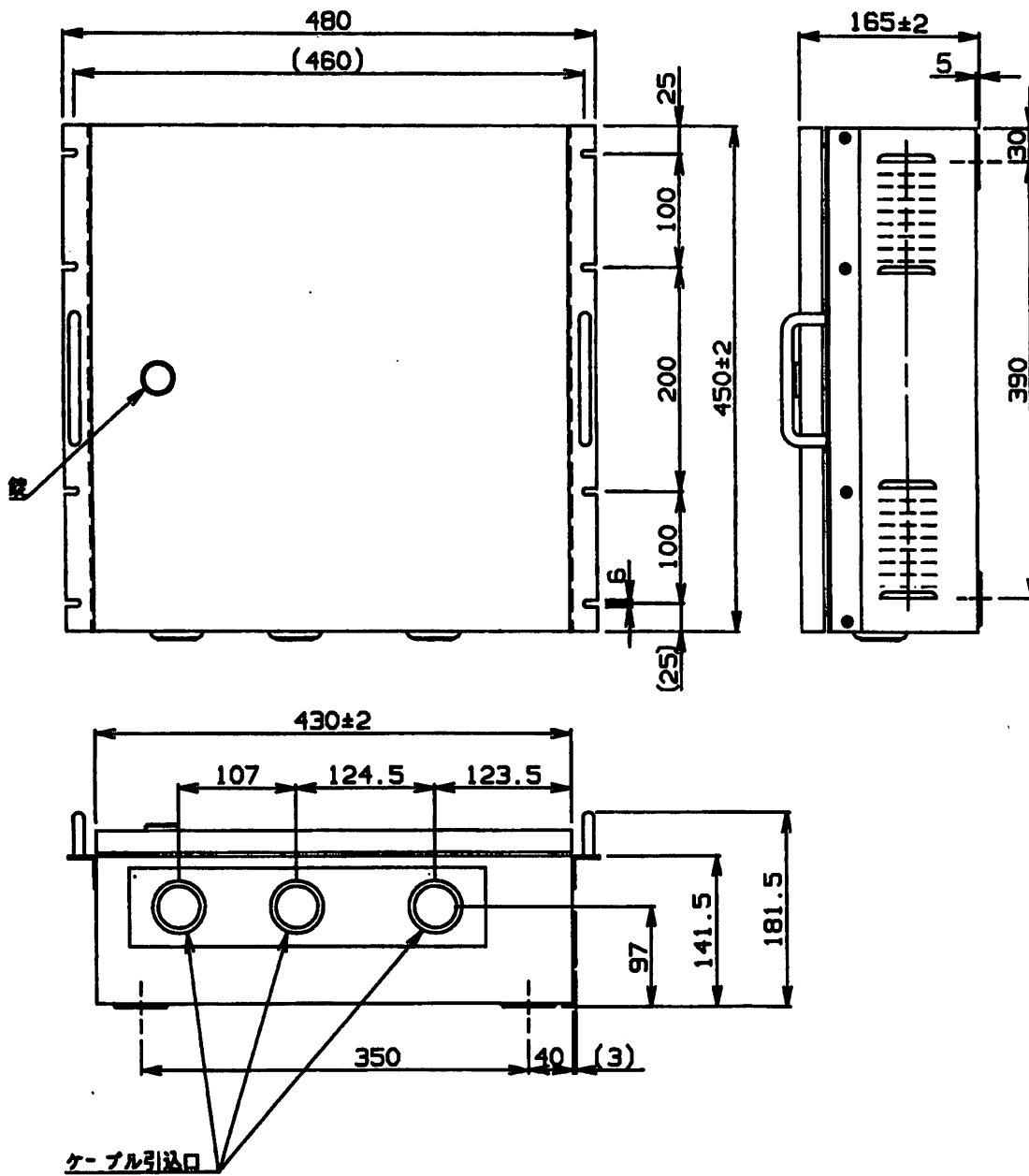
保守・点検

ＰＣＥおよびＴＴＥの正常な動作を維持するために、以下の点検を３カ月に１回程度行ってください。

項目		点検方法	判定基準	備考
本体	取付	目視・工具	壁面またはパネル取付への取付ネジおよび取っ手にゆるみのないこと	
	ケーブル接続	目視・工具	ＡＣケーブル、上位伝送ケーブル、端末伝送ケーブル、警報出力ケーブル、モデムラインケーブルの取付ネジにゆるみのないこと	
	電源供給	ＬＥＤランプの目視	電源ＬＥＤが点灯していること 停電時は、端末電源ＬＥＤが点灯していること	端末電源ＬＥＤが消灯している時は停電補償時間オーバですので、ＴＴＥのパラメータ、初期値の再設定が必要です
		スイッチの目視	電源スイッチ、端末電源スイッチどちらもＯＮになっていること	
	バッテリ使用年数	目視	「バッテリ交換サイクルシート」記載の交換の目安の年月を経過していないこと	経過している場合は早急にバッテリ交換が必要です
	電圧	テスタ	端末給電（PW+,PW-間） ＤＣ２１．９～２５．８Ｖ （ＡＣ１００Ｖ±１０％以内） であること	範囲を逸脱している場合は弊社にご連絡ください
端末伝送器	取付	目視・工具	壁面の取付ネジにゆるみのないこと	
	ケーブル接続	目視・工具	端末伝送ケーブル、パルス入力ケーブルの取付ネジにゆるみのないこと	
	動作	ＬＥＤランプの目視	基板上の「ＲＵＮ」ＬＥＤが６秒に１回点滅していること	６秒より周期が早い場合は弊社にご連絡ください

付録１．外形寸法図

錠

ケーブル引込口

付録２．信号接続図

上位伝送用ＲＳ２３２Ｃコネクタ（ＣＣＩＴＴ　Ｖ．２４，Ｖ．２８準拠）の信号内容を以下に示します。

コネクタ形状：Ｄｓｕｂ　２５Ｐ　メス

信　号　名	ピン番号	信号方向
保安用アース（ＦＧ）	１	未接続
通信用アース（ＳＧ）	７	－
送信データ（ＳＤ）	２	ＰＣＥ→
受信データ（ＲＤ）	３	ＰＣＥ←
送信要求（ＲＳ）	４	ＰＣＥ→
送信可（ＣＳ）	５	ＰＣＥ←
ＤＣＥレディ（ＤＲ）	６	ＰＣＥ←
ＤＴＥレディ（ＥＲ）	２０	ＰＣＥ→

信　号　名	ピン番号	信号方向
キャリア検出（ＣＤ）	８	ＰＣＥ←
送信タイミング（ＳＴ１）	２４	未接続
送信タイミング（ＳＴ２）	１５	未接続
受信タイミング（ＲＴ）	１７	未接続
呼出表示（ＣＩ）	２２	ＰＣＥ←

付録３．付属品一覧

No.	品　名	数量
1	伝送制御装置　取扱説明書	1部
2	端末伝送器　取扱説明書	1部
3	伝送制御装置　工事要領書	1部
4	伝送制御装置　工事上の注意書き	1枚
5	扉キー	2個
6	終端抵抗（スパークキラーXEB12001　岡谷電機産業）	4個
7	アングル取付穴用　化粧ネジ（M5*10クロームメッキ）	8個

東芝　伝送制御装置　取扱説明書

初版　１９９３年１２月

WM-1654
4012307160